

---

**Key Note Speaker:**



**«The paradigm shift to Natural UI»**

AI is powering the next paradigm shift in Human-Machine Interaction – the Natural User Interface. In his talk, Yariv will provide an insider perspective on this paradigm shift, and will demo the state of the art technology driving it, using the Google Assistant.

**Adan Yariv, Google Assistant**

For the past 11 years, Yariv has been leading products and product teams at Google Zurich. In his current role, he is leading the Zurich product team working on the Google Assistant. Prior to this role, Yariv worked on a wide range of products, including proprietary Google infrastructure, privacy and security, products designed for the Emerging Markets, and even the notorious non-skippable ads on YouTube. Before joining Google, Yariv was an engineering manager in various Israeli start-ups and companies.

---

**Zentralreferate:**



**«Qualitätsverbesserung und Kostenreduktion der Infrastruktur mittels Digitalisierung»**

Der Unterhalt von Infrastrukturen (z.B. Eisenbahnnet, Stromnetz) ist aufwändig und teuer. Der Vortrag stellt Beispiele vor, wie mit Hilfe der Digitalisierung die Qualität bei gleichzeitiger Kostenreduktion verbessert werden kann.

**Prof. Dr. Anton Gunzinger, Supercomputing Systems AG**

Der Unternehmer Prof. Dr. Anton Gunzinger ist Gründer und Verwaltungsratspräsident der Supercomputing Systems AG (SCS) im Technopark Zürich. SCS entwickelt im Kundenauftrag mit rund 140 Ingenieurinnen und Ingenieuren Hard- und Software für Automobilität, ÖV, Life Science, Multimedia und Industrie. Gunzinger hat an der ETH Zürich Elektrotechnik studiert und dort auch promoviert. Er lehrt heute Computerarchitektur an der ETH. Sein 2015 erschienenes Buch „Kraftwerk Schweiz“ wurde zum Bestseller und bringt ihn als Sprecher über die Energiewende in die ganze Schweiz.

---

**Zentralreferate:**

---



**«KI-basierte virtuelle Testumgebung für die Entwicklung und Verifikation von autonomen Systemen»**

Die Anzahl der Tests/Events, um ein autonomes System zu verifizieren, ist gigantisch hoch. Zudem muss die statische und dynamische Umgebung wesentlich expliziter im Test berücksichtigt werden. Dies kann nur durch virtuelle Simulation bewerkstelligt werden. Dabei muss man sicherstellen, dass alle relevanten Tests durchgeführt werden, die alle Eventualitäten berücksichtigt. Solche großen und komplexen Testpläne können nur unter zu Hilfenahme von Künstlicher Intelligenz aufgebaut werden.

**Dr. Michael Schlenkrich, Hexagon**

Promotion in Physik/theoretischer Chemie an der TU Darmstadt

Verantwortlich für die Entwicklung von Simulationsprozess- und Datenmanagement-Systemen (SPDM) bei Silicon Graphics und ab 2001 bei MSC Software

Seit 2 Jahren Verantwortlich für die KI-Strategie bei MSC Software



**«Simulation-driven design of autonomous transportation systems: the case of the EPFL hyperloop»**

The hyperloop is a concept transportation system aiming to carry people and goods over dedicated pods running at 1200 km/h in high-vacuum tubes. Within the framework of the SpaceX 2018 Hyperloop pod competition, the presentation discusses how the numerical simulation was a fundamental tool to design the EPFL Loop pod prototype. Designing the aeroshell, validating the stability system, braking system, and carbon fiber components of the pod, have been just some of the challenging aspects that have been addressed thanks to multi-physics numerical simulations.

**Prof. PhD Mario Paolone, Swiss Federal Institute of Technology of Lausanne (EPFL)**

**Mario Paolone**

received the M.Sc. (with Hons.) and Ph.D. degrees in electrical engineering from the University of Bologna, Italy, in 1998 and 2002, respectively. In 2005, he was appointed Assistant Professor in power systems with the University of Bologna, where he was with the power systems laboratory until 2011. In 2010, he received the Associate Professor eligibility from the Polytechnic of Milan, Italy. Since 2011, he joined the Swiss Federal Institute of Technology, Lausanne, Switzerland, where he is currently Full Professor, Chair of the Distributed Electrical Systems Laboratory, Head of the Swiss Competence Center for Energy Research Future Swiss Electrical infrastructure and Chair of the EPFL Energy Centre Directorate. He has authored or co-authored over 300 papers published in mainstream journals and international conferences in the area of energy and power systems. His research interests focus on power systems with particular reference to real-time monitoring and operation aspects, power system protections, dynamics and transients. Dr. Paolone is the Editor-in-Chief of the Elsevier journal Sustainable Energy, Grids and Networks.

**Impulsreferate:** 12:00 bis 12:30 Uhr

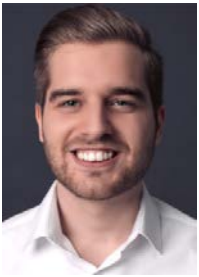


**«VPE im Profisport: Virtuelle Optimierung und Augmented Reality für schnelle Radfahrer»**

Eine Möglichkeit zur Aerodynamik-Optimierung im Profisport ist der Einsatz strukturierter Texturen in der Bekleidung. Dies kann eine Gesamtwiderstandsreduktion grösser 10% bewirken. Für einen effizienten Einsatz dieser Technologie ist jedoch zum einen die Kenntnis & Optimierung der dreidimensionalen Strömungstopologie sowie die Interaktion dieser mit der Grenzschicht wichtig. Im Referat wird ein kombinierter messtechnischer/CFD Optimierungsansatz mit der Messmethode ProCap und ANSYS CFD am Beispiel eines Radsportlers vorgestellt und im Detail diskutiert.

**Dr. Benjamin Rembold, streamwise gmbh**

- Studium Maschinenbau, Fokus Fluidodynamik und Regelungstechnik
- 2003 Dissertation, ETH Zürich im Bereich der numerischen Strömungsmechanik
- 6 Jahre Gruppenleiter CFD im Turbomaschinenbereich (ABB Turbo Systems)
- 2 Jahre Key-Account Manager im Innovationsbereich (QUO AG)
- Seit 2014 Partner und Inhaber bei der streamwise gmbh in Männedorf. streamwise ist Engineering Partner und bietet
  - digitale Analyse technischer Systeme
  - Systemmodellierung mit Spezialgebiet Thermo- und Fluidodynamik
  - Entwicklung von Monitoring und Diagnosesystemen mit digitalen Methoden und Tools



**«Beispiel eines medizinischen 'Smart Products', von Entwicklung bis Markteinführung»**

Calopad ist das erste smarte Wärmepflaster der Welt und verbindet Hardware mit Software anhand modernster Technologie. Es dient zur Lösung von chronischen Verspannungen und lindert den Schmerz an der richtigen Stelle. Alle Wärme-Patches handeln autonom und intelligent.

**Dr. Michael Breiter, Braincept AG**

- Bachelor of Science in Business Information Technology
- Startup-Finalist 2016 BeProject by BearingPoint
- Auszeichnung schweizerischer IT Young Professional Award
- Gründete 2016 die Braincept AG. Deren Kernkompetenz ist die Planung der Umsetzung von neuen Geschäftsideen.

**Roundtables:**

**11:20 bis 12:00 Uhr**



**«Was bringt die „Demokratisierung“ der Simulation durch CAE/CAD Apps?»**

Traditionell lieferten Simulationen nur in den Händen einiger weniger Spezialisten aussagekräftige Vorhersagen. Heute erobern Simulation Apps die Entwicklungsabteilungen, welche die Komplexität der Berechnungen in leicht zu bedienende User Interfaces kapseln. So können Konstrukteure, Entwickler, Manager und sogar Kunden den Entwicklungsprozess mitgestalten. Wie könnte diese neue Technologie Ihren Entwicklungsgalltag verändern?

**Dr. Sven Friedel, COMSOL Multi-physics GmbH**

Dr. Sven Friedel gründete die COMSOL Niederlassung in der Schweiz im Jahr 2004. Er berät heute Unternehmen in virtueller Produktentwicklung und Multiphysics Simulationen



**«Die Digitalisierung fordert Veränderungsprojekte - nicht Technologieprojekte!»**

Wie entsteht aus Daten Nutzen? Die Digitalisierung stellt neue, teilweise unbekannte Herausforderungen an jedes Unternehmen. Um diese zu meistern, ist die IT-Architektur, das Zusammenspiel aller digitalen Komponenten, von zentraler Bedeutung. Gemeistert werden kann die Herausforderung nur dann, wenn die Bedürfnisse der Nutzer bekannt und die digitale Wertschöpfungskette beachtet wird.

**Marco Egli, Intelliact AG**

Marco Egli studierte Maschinenbau an der ETH Zürich mit Spezialisierung auf Informationstechnologien in der Produktentwicklung und Betriebswirtschaft. Seit 2001 ist er für die Intelliact AG als PLM Consultant tätig, betreut seit fast 20 Jahren PLM-Projekte und seit über 10 Jahren auch kundenspezifische Frontend-Applikation-Entwicklungen im PLM.



**«Der Wert der Unternehmensdaten im Zeitalter von Machine Learning»**

Artikel vollautomatisch den Warengruppen zuordnen, Die Herstellkosten neuer Bauteile vollautomatisch und in Echtzeit berechnen? Machine Learning bietet signifikante Möglichkeiten und Mehrwerte - aber nur, wenn die Inputdaten gewisse Voraussetzungen erfüllen. Wie müssen die PLM-Daten beschaffen sein, damit Data Analytics und Machine Learning Ihr Potenzial ausschöpfen können? Reichen die Daten, die wir täglich in unserem PLM Systemen speichern, überhaupt aus?

**Hans-Peter Gysel, shouldcosting GmbH**

Abgeschlossene Lehre als Mechaniker und Studium als Maschinen-Ingenieur. PLM Berater und seit 2009 Spezialist in Kostenmanagement mittels Data-Mining, Data Analytics, Predictive Analytics und Machine Learning.

Unterstützt durch:

Gold Sponsor:

Bronze Sponsor:

Sach-Sponsor:



### «Was wird PLM morgen sein?»

In der Vergangenheit haben wir mit PLM viel erreicht. Vom CAD-Datenmanagement hat sich PLM zu einer zentralen Geschäftsaktivität entwickelt. Es ermöglicht die Zusammenarbeit über Standorte und Disziplinen hinweg, stellt Produkt-Stammdaten für global organisierte Produktion bereit, ermöglicht das Management von komplexen, konfigurierbaren Produkten, oder stellt sicher, dass der strategische Einkauf früh in die Entwicklung eingebunden ist, und vieles mehr. Aus einer Vision der späten 90er Jahre ist in vielerlei Hinsicht eine etablierte Best-Practice geworden. Doch wie geht die Reise weiter? Forschung, wie auch Anbieter von PLM Lösungen fokussieren zurzeit stark auf Lebensphase nach der Produktion, das sogenannte "Mid of life" und trieben Themen wie IoT und Digital Twins. Doch trifft man damit wirklich die Bedürfnisse der Anwender? Was sollte PLM in der Zukunft aus Sicht der Unternehmen sein?

#### Prof. Dr. Felix Nyffenegger, HSR/IPEK

Prof. Dr. Felix Nyffenegger ist seit 2014 Professor an der HSR für Produktentwicklung, CAx und PLM. Davor hat er als systemneutraler PLM Berater gearbeitet. In seiner vergangenen und aktuellen Tätigkeit konnte er langjährige Erfahrung in der Konzeption und Umsetzung von IT Projekten sammeln.

### Praxisreferenten VPE

13:30 bis 14:10 Uhr / 14:10 bis 14:40



### «Gaining insights on a grinding process with a digital twin»

Stirred bead mills enable ultrafine wet grinding around which a large empirical know-how has been built. However, the knowledge on the occurring fragmentation and deagglomeration mechanisms of the product within the mill are yet not fully understood and information gained through experimental setups remains limited due to the small time and size scale of the process. Hence, this study proposes a numerical method to tackle such issues with the use of a fully coupled CFD-DEM approach. The challenging task of combining both the continuum and discrete methods to build a digital twin, enables deeper insight into the underlying mechanism of the process and offers new possibilities in regards of process understanding and future optimization

#### James Maari, Bühler AG

Is a French/British citizen that studied mathematics in France before graduating from EPFL in mechanical engineering in 2017. His master specialization in fluid mechanics led him to pursue his final master's thesis work with Bühler, in collaboration with EPFL, on the challenging topic of coupled CFD-DEM and has pursued work on simulation technologies with Buhler since.

- 2012-2015: Obtained B.Sc in Mechanical engineering at EPFL
- 2015-2017: Obtained M.Sc in Mechanical engineering at EPFL, major in fluid mechanics
- 2017-2018: Master thesis and internship with Bühler, on analysis of multiphase flow in a stirred coffee roaster
- 2018: Employed by Buhler as a project manager in simulation technology





**«Dampfstrahlreiniger – Dicht und trotzdem laut dank Simulation»**

Maschinen und Anlagen benötigen als HMI Komponenten Befehls- und Meldegeräte. Dazu gehört ein Buzzer als akustisches Ausgabeelement. Für Hygiene und Reinigung sollte dieser eine geschlossene Oberfläche aufweisen, was aber die Lautstärke sehr stark reduziert. Durch einen geschickten Aufbau und eine Optimierung mit Ansys Workbench konnte die Lautstärke trotzdem erreicht werden.

**David Haller, ANTRIMON Engineering AG**

- Werkzeugmacher-Lehre, ABB Schaffhausen
- Maschinenbaustudium, ZHAW Winterthur
- 15 Jahre Erfahrung in Produktentwicklung, ABB Schaffhausen und ANTRIMON Engineering AG
- Diverse Kurse mit ANSYS Workbench, CADFEM
- MAS Kunststofftechnik, FHNW



**«Durchgängige Visualisierung in der vertrieblichen Produktkommunikation von Löschfahrzeugen»**

Wenn es um die Themen CGI, VR und AR bei Rosenbauer, Hersteller für Feuerwehrentechnik geht, führt kein Weg an Franco Zipperling vorbei. Kunden von Rosenbauer können den hohen technologischen Standard der Fahrzeuge noch vor deren eigentlichen Produktion visuell erleben. So sehen diese die Fahrzeuge als fotorealistische Abbildungen, interaktiv als frei drehbare KeyShot VR-Modelle oder können anhand von Animationen u.a. die unterschiedlichsten Einsatzszenarien von Drehleitern begutachten.

**Franco Zipperling, Rosenbauer Karlsruhe GmbH**

- Seit 25 Jahren für Rosenbauer Karlsruhe tätig.
- Konstruktion und Entwicklung von Drehleitern.
- Seit 4 Jahren zunehmend im Bereich VR tätig.
- Privat seit 2013 engagiert im Bau von Schulen in Kenia, um sehr armen Kindern eine Chance auf Schulbildung zu geben.



**«eVOLT Lufttaxi – Die strukturelle Entwicklung in Rekordzeit bis an die technischen Grenzen von heute »**

Aurora Swiss Aerospace GmbH entwickelte innerhalb von 10 Monaten die primäre Struktur eines neuen eVTOL. Innerhalb von 2 weiteren Monaten konnte die Integration und Verifikation durchgeführt werden, der Erstflug fand nach 1 Jahr nach Projektstart statt. Um in dieser Zeitspanne ein solches neuartiges Produkt zu entwickeln, musste gezielt mit Engineering Knowhow und Tools gearbeitet werden.

Durch Kombination von diesen zwei Pfeilern ist es möglich ein zukunftsweisendes Produkt gegenüber der wachsenden Konkurrenz in der Wirtschaft zu etablieren.

**Marco Niederberger, Aurora Swiss Aerospace**

2018: Stress Analyst mit Stress Lead Funktion bei Aurora Swiss Aerospace GmbH / 2009-2018: Berechnungs- und Vertriebsingenieur bei AeroFEM GmbH / 2009: Abschluss in Maschinenbau, Vertiefung FEM & Leichtbau an der technischen Hochschule Luzern

**Praxisreferenten PLM:** 13:30 bis 14:10 und 14:10 bis 14:40 Uhr



**«Aufwertung von End to End Change-Management bei Besi Switzerland AG»**

Aufwertung und Effizienzsteigerung bestehender, abzulösender Applikationen durch Integration in die bestehende IT-Systemlandschaft. Die neu geschaffenen Interfaces können auch von der zukünftigen Lösung für Change Management wieder verwendet werden. Dadurch wird nicht nur aktuelle die Effizienz gesteigert sondern auch die Einführung des Next-Generation-Change-Managements vereinfacht.

**Roland Fuchs, Komax AG**

- Gelernter Elektromonteur, danach Berufsbegl. Studium El.Tech HF.
- Elektronikentwicklung, Industrie PC.
- Berufsbegleitendes Nachdipl. Betriebsw. NDS HF
- Wechsel in Bereich PLM, verantwortlich für Training und E-CAD Integration

Heute: Verantwortlich für den Bereich PLM und PDM System Administration



**«From Drawing to Experience – AR (Augmented Reality) Powered by Vuforia»**

Praxisbericht den Werdegang des Sulzer IT internen Digital Labs und die Umsetzung von Digital Experiences im Bereich der Augmented Reality. Dies ist eine Bestandteil der Digitalisierung Strategy von Sulzer.

**Klaus Schaefer, Sulzer Pumps**

Mechanische Ausbildung, betriebswirtschaftliche Weiterbildung. Langjährige Beratunstätigkeit im CAD/PLM Bereich bei verschiedenen Beratungsfirmen. Seit 3 Jahren Leiter Engineering Applications bei Sulzer.

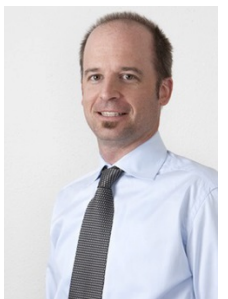


**«PLM - ja, aber wann? – aus Sicht eines Start-ups»**

Als Start-up mit begrenzten Ressourcen ist man immer mit der Frage konfrontiert, wie tief soll die Organisation durch IT-Tools unterstützt werden. Besonders in der Branche Maschinen- und Anlagenbau ist man als Unternehmen auf ein zuverlässiges Teilemanagement angewiesen. Durch Implementierung einer PLM-Lösung zur „richtigen“ Zeit kann das Engineering effizient gestaltet werden, um das Unternehmen auf ein bevorstehendes Wachstum vorzubereiten.

**Sebastian Sauerbeck, Climeworks AG**

Master Studium an der TU Berlin mit Schwerpunkt Fluidsystemdynamik, 2010 bis 2013 Teamleiter Entwicklung Serienmaschinen bei ARKU Maschinenbau, Seit 2014 bei Climeworks verantwortlich für den Bereich Produktion und Einkauf sowie mitwirkend beim Organisationsaufbau.



**«Speichern wir die 'richtigen' Daten im PLM System?»**

Immer wieder hört man «Daten sind das neue Erdöl» und «Daten sind GOLD wert». Wenn dem so ist, sollten sich Unternehmen Gedanken machen, ob im PLM System aktuell die «richtigen» Daten gespeichert werden. Welche Daten die «richtigen» Daten sind hängt natürlich vom Anwendungsfall ab. Aber auch die richtigen und wichtigen Daten sind wenig wert, wenn sie nicht ein Minimum an Qualität aufweisen. Wie kann diese Qualität sichergestellt werden?

**Hans-Peter Gysel, shouldcosting GmbH**

Abgeschlossene Lehre als Mechaniker und Studium als Maschinen-Ingenieur. PLM Berater und seit 2009 Spezialist in Kostenmanagement mittels Data-Mining, Data Analytics, Predictive Analytics und Machine Learning.

Unterstützt durch:

Gold Sponsor:

Bronze Sponsor:

Sach-Sponsor: